

DOI: 10.21055/0370-1069-2021-3-122-128

УДК 616.98:578.2(575.1)

А.Ю. Попова^{1,2}, Т.А. Руженцова³, Д.А. Хавкина³, Л.Н. Туйчиев⁴, М.Д. Ахмедова⁴, М.М. Мадазимов⁵, К.Ш. Холматова⁶, О.В. Кедрова⁷, В.П. Смелянский⁸, С.В. Скрябина⁹, У.Б. Ахмедов¹⁰, И.Н. Шарова⁷, У.Э. Эралиев⁴, Г.К. Абдухалилова⁶, П.В. Чухляев³, А.А. Гарбузов¹¹, В.Г. Акимкин¹¹, Т.Ю. Акбаров¹², Ш.Б. Рахматуллаева⁴, Ж.Ж. Жанибеков¹³

ОПЫТ МЕЖДУНАРОДНОГО СОТРУДНИЧЕСТВА ПО ОРГАНИЗАЦИИ УЧРЕЖДЕНИЯМИ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ ПРОТИВОЭПИДЕМИЧЕСКИХ МЕРОПРИЯТИЙ В УСЛОВИЯХ ПАНДЕМИИ COVID-19 В РЕСПУБЛИКЕ УЗБЕКИСТАН

¹Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, Москва, Российская Федерация; ²ФГБОУ ДПО «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования», Москва, Российская Федерация; ³ФБУН «Московский научно-исследовательский институт эпидемиологии и микробиологии им. Г.Н. Габричевского», Москва, Российская Федерация; ⁴Ташкентская медицинская академия, Ташкент, Республика Узбекистан; ⁵Андижанский государственный медицинский институт, Андижан, Республика Узбекистан; ⁶Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр эпидемиологии, микробиологии, инфекционных и паразитарных заболеваний, Ташкент, Республика Узбекистан; ⁷ФКУЗ «Российский научно-исследовательский противочумный институт «Микроб», Саратов, Российская Федерация; ⁸ФКУЗ «Волгоградский научно-исследовательский противочумный институт», Волгоград, Российская Федерация; ⁹Управление Роспотребнадзора по Свердловской области, Екатеринбург, Российская Федерация; ¹⁰ГУ «Республиканский специализированный научно-практический центр хирургии им. В. Вохидова», Ташкент, Республика Узбекистан; ¹¹ФБУН «Центральный научно-исследовательский институт эпидемиологии», Москва, Российская Федерация; ¹²Детская городская инфекционная больница № 2, Ташкент, Республика Узбекистан; ¹³Республиканская детская инфекционная больница Республики Каракалпакстан, Нукус, Республика Узбекистан

Представлены результаты совместной работы группы экспертов Роспотребнадзора и специалистов в области здравоохранения Республики Узбекистан по организации мероприятий, противодействующих распространению вируса SARS-CoV-2. **Цель** – определить основные причины распространения COVID-19 в Республике Узбекистан и разработать план мероприятий для снижения заболеваемости коронавирусной инфекцией, вызванной вирусом SARS-CoV-2. **Материалы и методы.** Проанализирована организация работы в 14 учреждениях здравоохранения Ташкента и Самарканда, а также Ташкентской и Самаркандской областей: в 7 лабораториях, 6 стационарах и 1 поликлинике. Изучены маршруты перемещения персонала, разграничение зеленых и красных зон, особенности дезинфекции и использование средств индивидуальной защиты. Обращено внимание на диагностику COVID-19, применение терапии, направленной на сокращение периода выделения вируса, критерии снятия карантинных ограничений для пациентов. **Результаты и обсуждение.** Определены основные факторы в организации работы учреждений, способствующие распространению COVID-19 среди медицинского персонала и населения: отсутствие оборудованных шлюзов между красной и зеленой зонами с возможностью адекватной дезинфекции, неправильный выбор средств индивидуальной защиты, наблюдение за контактными лицами в течение 10 дней, выписка из стационаров на основании клинического улучшения. Отмечено неверное применение противовирусной терапии, отсутствие дифференцированных подходов к выбору оптимальных схем. Сформулированы предложения по организации работы учреждений здравоохранения с учетом требований по биологической безопасности. Внедрение целенаправленных мер в дополнение к ранее принятым привело к значительному улучшению эпидемиологической ситуации: общее число активных случаев в Республике Узбекистан, несмотря на увеличение объемов тестирования, снизилось с 3686 человек на 23 августа до 2335 на 27 октября, к 20 декабря 2020 г. 97 % заболевших полностью выздоровели. Все диагностические распределительные центры в Республике Узбекистан закрыты по причине отсутствия пациентов с COVID-19, большинство ранее репрофилированных для больных коронавирусной инфекцией медицинских учреждений страны вернулись к обычному режиму работы.

Ключевые слова: пандемия, COVID-19, инфекционная безопасность, ПЦР, SARS-CoV-2, внутрибольничная инфекция.

Корреспондирующий автор: Руженцова Татьяна Александровна, e-mail: ruzhencova@gmail.com.

Для цитирования: Попова А.Ю., Руженцова Т.А., Хавкина Д.А., Туйчиев Л.Н., Ахмедова М.Д., Мадазимов М.М., Холматова К.Ш., Кедрова О.В., Смелянский В.П., Скрябина С.В., Ахмедов У.Б., Шарова И.Н., Эралиев У.Э., Абдухалилова Г.К., Чухляев П.В., Гарбузов А.А., Акимкин В.Г., Акбаров Т.Ю., Рахматуллаева Ш.Б., Жанибеков Ж.Ж. Опыт международного сотрудничества по организации учреждениями здравоохранения противоэпидемических мероприятий в условиях пандемии COVID-19 в Республике Узбекистан. *Проблемы особо опасных инфекций.* 2021; 3:122–128. DOI: 10.21055/0370-1069-2021-3-122-128.

Поступила 15.03.2021. Отправлена на доработку 05.04.2021. Принята к публ. 21.06.2021.

A.Yu. Popova^{1,2}, T.A. Ruzhentsova³, D.A. Khavkina³, L.N. Tuychiev⁴, M.D. Akhmedova⁴, M.M. Madazimov⁵, K.Sh. Kholmatoeva⁶, O.V. Kedrova⁷, V.P. Smelyansky⁸, S.V. Scryabina⁹, U.B. Akhmedov¹⁰, I.N. Sharova⁷, U.E. Eraliev⁴, G.K. Abdukhalilova⁶, P.V. Chukhlyaev³, A.A. Garbuzov¹¹, V.G. Akimkin¹¹, T.Yu. Akbarov¹², Sh.B. Rakhmatullaeva⁴, Zh.Zh. Zhanibekov¹³

Experience in International Cooperation on Organization of Anti-Epidemic Measures by Health Care Institutions under COVID-19 Pandemic in the Republic of Uzbekistan

¹Federal Service for Surveillance in the Sphere of Consumers Rights Protection and Human Welfare, Moscow, Russian Federation; ²Russian Medical Academy of Continuing Professional Education, Moscow, Russian Federation; ³Moscow Research Institute of Epidemiology and Microbiology named after G.N. Gabrichevsky, Moscow, Russian Federation; ⁴Tashkent Medical Academy, Tashkent, Republic of Uzbekistan;

⁵Andijan State Medical Institute, Andijan, Republic of Uzbekistan;

⁶Republican Specialized Scientific and Practical Medical Center of Epidemiology, Microbiology, Infectious and Parasitic Diseases, Tashkent, Republic of Uzbekistan;

⁷Russian Research Anti-Plague Institute "Microbe", Saratov, Russian Federation;

⁸Volgograd Research Anti-Plague Institute, Volgograd, Russian Federation;

⁹Rospotrebnadzor Administration in the Sverdlovsk Region, Yekaterinburg, Russian Federation;

¹⁰Republican Specialized Scientific and Practical Center for Surgery named after V. Vokhidov, Tashkent, Republic of Uzbekistan;

¹¹Central Research Institute of Epidemiology, Moscow, Russian Federation;

¹²Children's City Infectious Diseases Hospital No. 2, Tashkent, Republic of Uzbekistan;

¹³Republican Children's Infectious Diseases Hospital of the Republic of Karakalpakstan, Nukus, Republic of Uzbekistan

Abstract. The results of the joint work of a panel of experts from Rospotrebnadzor and healthcare professionals of the Republic of Uzbekistan on organizing activities to counter the spread of the SARS-CoV-2 virus are described in the paper. **The goal** of the study was to determine the main driving forces of COVID-19 spread in the Republic of Uzbekistan and develop an action plan to reduce the incidence of coronavirus infection caused by the SARS-CoV-2 virus. **Materials and methods.** The organization of work in 14 health care institutions in Tashkent and Samarkand, as well as in Tashkent and Samarkand Regions, was analyzed: in 7 laboratories, 6 hospitals and 1 polyclinic. The routes for the movement of personnel, the demarcation of green and red zones, the features of disinfection and the use of personal protective equipment were studied. Attention is drawn to the diagnosis of COVID-19, the use of therapy aimed at reducing the period of virus shedding, the criteria for lifting quarantine restrictions for patients. **Results and discussion.** The main factors in the organization of work of institutions that contribute to the spread of COVID-19 among medical personnel and the population have been identified: the lack of equipped gateways between the red and green zones with the accessibility of adequate disinfection, the wrong choice of personal protective equipment, monitoring of contact persons for 10 days, discharge from hospitals based on clinical improvement. The incorrect use of antiviral therapy, the lack of differentiated approaches to the selection of optimal regimens have been noted. Proposals are formulated for organizing the work of healthcare institutions, taking into account the requirements of biological safety. The introduction of targeted measures in addition to those previously adopted has led to a significant improvement in the epidemic situation: the total number of active cases in the Republic of Uzbekistan, despite the increase in testing volumes, decreased from 3,686 people on August 23 to 2335 on October 27. Towards December 20, 2020, 97 % of patients recovered completely. All diagnostic triage centers in the Republic of Uzbekistan are closed due to the absence of patients with COVID-19, most of the country's medical institutions previously re-profiled for patients with coronavirus infection have returned to the routine operations.

Key words: pandemic, COVID-19, infectious safety, PCR, SARS-CoV-2, nosocomial infection.

Conflict of interest: The authors declare no conflict of interest.

Corresponding author: Tatyana A. Ruzhentsova, e-mail: ruzhencova@gmail.com.

Citation: Popova A.Yu., Ruzhentsova T.A., Khavkina D.A., Tuychiev L.N., Akhmedova M.D., Madazimov M.M., Kholmatova K.Sh., Kedrova O.V., Smelyansky V.P., Scryabina S.V., Akhmedov U.B., Sharova I.N., Eraliev U.E., Abdulkhalilova G.K., Chukhlyaev P.V., Garbuzov A.A., Akimkin V.G., Akbarov T.Yu., Rakhmatullaeva Sh.B., Zhanibekov Zh.Zh. Experience in International Cooperation on Organization of Anti-Epidemic Measures by Health Care Institutions under COVID-19 Pandemic in the Republic of Uzbekistan. *Problemy Osobo Opasnykh Infektsii [Problems of Particularly Dangerous Infections]*. 2021; 3: 122–128. (In Russian). DOI: 10.21055/0370-1069-2021-3-122-128.

Received 15.03.2021. Revised 05.04.2021. Accepted 21.06.2021.

Popova A.Yu., ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4315-5307>
Ruzhentsova T.A., ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6945-2019>
Khavkina D.A., ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5919-9841>
Tuychiev L.N., ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3457-1616>
Akhmedova M.D., ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5781-4003>
Madazimov M.M., ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5066-580X>
Kholmatova K.Sh., ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9702-816X>
Kedrova O.V., ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7400-8599>

Smelyansky V.P., ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2403-4208>
Scryabina S.V., ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7182-6262>
Eraliev U.E., ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7835-4517>
Chukhlyaev P.V., ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1210-1215>
Garbuzov A.A., ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3378-8418>
Akimkin V.G., ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8139-0247>
Akbarov T.Yu., ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6794-6480>
Rakhmatullaeva Sh.B., ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7257-2081>

В августе и сентябре 2020 г. делегация экспертов Роспотребнадзора совместно со специалистами в области здравоохранения Республики Узбекистан провели работу по организации мероприятий, противодействующих распространению вируса SARS-CoV-2. Основные задачи: оценить организацию и эффективность противоэпидемических и лечебно-диагностических мероприятий, выявить причины, приводящие к большому числу тяжелых форм, определить пути снижения интенсивности распространения новой коронавирусной инфекции и улучшения исходов заболевания. Российская Федерация имеет большой опыт в борьбе с особо опасными инфекциями, в том числе с COVID-19, что отражено в официальных документах, которые, наряду с собственным опытом, стали основой для разработки необходимых мер (СП 1.3.3118-13; по-

становление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 30.03.2020 № 9).

В Республике Узбекистан мероприятия, направленные на предотвращение завоза и распространения новой коронавирусной инфекции, начаты в январе 2020 г. Распоряжением Президента Республики Узбекистан от 29.01.2020 создана Республиканская специальная комиссия. При Агентстве санитарно-эпидемиологического благополучия (СЭБ) при Министерстве здравоохранения Республики Узбекистан создан противоэпидемический штаб, которым разработан и утвержден план мероприятий по недопущению завоза и распространения новой коронавирусной инфекции (на узбекском языке), изданы шесть постановлений Главного государственного санитарного врача Республики Узбекистан.

Первый случай заболевания в республике коронавирусной инфекцией, вызванной вирусом SARS-CoV-2, выявлен 15 марта 2020 г. Интенсивный рост заболеваемости отмечен с начала июня, с числом летальных исходов от 3 до 7 в сутки, максимальное число новых случаев отмечено 4 августа – 981 пациент.

Сбор информации осуществляется через электронную систему, всего на 02.09.2020 зарегистрировано 42437 (0,12 % от общей численности населения – 34036800 человек) случаев COVID-19, летальных – 327 (0,77 %), выздоровело – 39863, на лечении находились 2248 человек.

Из особенностей страны, влияющих на распространение инфекции, можно выделить наличие сухопутной границы с Казахстаном, Туркменистаном, Таджикистаном, Киргизией и Афганистаном, откуда возможен дополнительный приток инфицированных. С целью ограничения распространения инфекции из других стран на территории Узбекистана организовано 53 санитарно-контрольных пункта: 11 – в международных аэропортах; 35 – на автомобильных пунктах пропуска; 6 – на железнодорожных узлах; 1 – в речном порту.

Во время распространения эпидемии COVID-19 международное сообщение было ограничено: после выявления 15 марта 2020 г. первого случая, с 23 марта постановлением правительства прекращено регулярное железнодорожное и авиасообщение, въезд на территорию страны автотранспорта разрешен только по специальным пропускам. Организованы карантинные центры для размещения граждан, прибывших на территорию Узбекистана из других стран. В период подъема заболеваемости COVID-19 с третьей декады июня по первые числа августа (рисунок), когда с 24 июля число регистрируемых случаев COVID-19 в день выросло до 600 и более, в дополнение к имеющимся инфекционным стационарам перепрофилировано около 80 соматических стационаров, имеющих суммарно более чем 30000 коек. В короткие сроки построены и оборудованы две специализированные больницы в Зангиатинском районе Ташкентской области на 4000

коек. Для проведения первичной диагностики и оказания первой врачебной помощи организованы два распределительных центра на базе выставочных комплексов «Узэкспоцентр» (в Ташкенте на 2000 коек) и «Багишамал» (в Самарканде на 1080 коек).

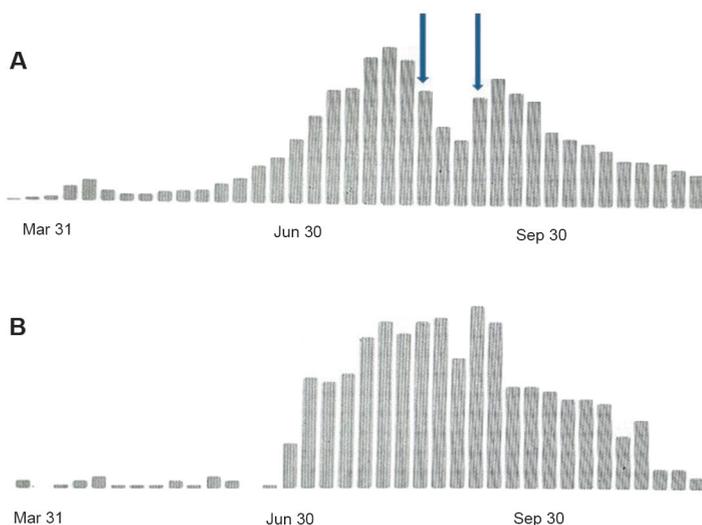
В соответствии с указом Президента Республики Узбекистан на базе амбулаторно-поликлинических учреждений (центральных многопрофильных поликлиник, сельских врачебных пунктов, сельских семейных поликлиник), районных, городских и областных центров санитарно-эпидемиологического благополучия (СЭБ) созданы мобильные группы (бригады), состоящие из врача общей практики, инфекциониста, эпидемиолога и специалиста дезинфекционного профиля. Эти группы предназначены для выявления больных с вероятным COVID-19, определения необходимости госпитализации или возможности проведения амбулаторного лечения, выявления контактных лиц и наблюдения за ними, забора биологического материала для лабораторной диагностики, проведения эпидрасследования и дезинфекционных мероприятий. Ограничение контактов, активная диагностика и терапия, изоляция контактных и болеющих наряду с применением средств защиты и дезинфекции являются общепризнанными мероприятиями, которые должны обеспечить контроль над эпидемической ситуацией [1–3].

Несмотря на предпринятые меры, в летние месяцы неблагоприятная эпидемическая ситуация сохранялась, что стало причиной для обращения за помощью к РФ.

Цель работы – определить основные причины распространения COVID-19 в Республике Узбекистан и разработать план мероприятий для снижения заболеваемости коронавирусной инфекцией, вызванной вирусом SARS-CoV-2.

Материалы и методы

Проанализирована организация работы в 14 учреждениях здравоохранения Ташкента и Самарканда, а также Ташкентской и Самаркандской областей:



Динамика роста числа инфицированных лиц (А) и летальных исходов (В) в Республике Узбекистан за период с июня по сентябрь 2020 г. по данным ВОЗ [11] (стрелками отмечены начало и завершение работы специалистов Роспотребнадзора)

The dynamics of the increment in the number of infected persons (A) and deaths (B) in the Republic of Uzbekistan for the period of June-September, 2020 according to the WHO [11] (arrows indicate the start and end of the work of Rospotrebnadzor specialists)

в 7 лабораториях, 6 стационарах и 1 поликлинике. Изучены маршруты перемещения персонала, разграничение зеленых и красных зон, особенности дезинфекции и использование средств индивидуальной защиты. Обращено внимание на диагностику COVID-19, применение терапии, направленной на сокращение периода вирусывыделения, критерии снятия карантинных ограничений для пациентов. Оценены возможности, оборудование, организация и условия работы медицинского персонала в лабораториях, осуществляющих диагностику методом полимеразной цепной реакции (ПЦР), организованных на базе центров СЭБ, в Республиканском центре профилактики чумы, Республиканском центре СПИД, ЦСЭН Министерства обороны и МВД, НИИ вирусологии, НИИ эпидемиологии, микробиологии и инфекционных заболеваний, НИИ педиатрии.

Результаты и обсуждение

В ходе работы выявлены основные причины, ведущие к распространению инфекции среди населения и способствующие росту числа тяжелых и крайне тяжелых форм, случаев затяжного течения, длительного пребывания в стационаре.

Одной из ведущих причин являлось отсутствие оборудованных шлюзов между красной и зеленой зонами для безопасного снятия средств индивидуальной защиты (СИЗ) медицинским персоналом с возможностью полноценной дезинфекции. Недостаточное количество дезинфицирующих средств, небольшой объем емкостей для дезинфекции, а в некоторых учреждениях их отсутствие, наряду с отсутствием оборудования для обеззараживания воздуха, очевидно, могли способствовать наличию в этих помещениях большого количества вируса. В некоторых стационарах и лабораториях не было четкого разделения на красную и зеленую зоны, что становилось причиной перемещения медицинского персонала без дезинфекции в отделения, где сотрудники не использовали СИЗ. Обычный рабочий график с отдыхом медперсонала по месту постоянного проживания, в том числе с родственниками, создавал условия для распространения COVID-19. В ряде стационаров не было предусмотрено отдельных площадок для дезинфицирующей обработки транспорта. Проведение дезинфекции автомобилей вне специально выделенных мест приводило к контактированию медицинского персонала, выходящего из зеленых зон, с лицами, сопровождавшими пациентов.

Другой очевидной причиной был неправильный выбор СИЗ: использование костюмов, не соответствующих требованиям по безопасности и классу защиты, из материалов, не обеспечивающих изоляцию кожных покровов, нередко – отсутствие защиты глаз, неплотное прилегание респираторов и масок. Отмечено применение респираторов с клапаном выдоха при наличии симптомов респираторной инфекции медперсоналом. В то же время сотрудники, ко-

торые уже ранее болели коронавирусной инфекцией, гораздо чаще не использовали необходимые СИЗ. При этом после контактов с пациентами персонал учреждений может становиться источником инфекции с возможной передачей контактным путем за счет присутствия вируса на одежде, волосах, коже, а также в результате повторных эпизодов вирусывыделения, в том числе в случаях повторного заражения, которые к настоящему моменту не исключены.

Третьей возможной причиной распространения COVID-19 были наблюдение и изоляция контактных лиц в течение 10 дней, так как риск развития заболевания на 11–14-е сутки от момента контакта с больным достаточно высок [4, 5]. К росту заболеваемости могла приводить и выписка пациентов из стационаров на основании клинического улучшения, без получения результатов диагностики методом ПЦР, с дальнейшим отсутствием контроля и каких-либо ограничений в передвижениях и контактах для этих больных [6–8]. При посещении стационаров обращено внимание на то, что часть пациентов госпитализирована с COVID-19 повторно. В то же время при диагнозе «внебольничная пневмония» лабораторная диагностика на наличие вируса SARS-CoV-2 проводилась лишь в некоторых случаях, а госпитализация таких пациентов осуществлялась в переоборудованные помещения, рассчитанные на 400–500 человек, без изоляции между отсеками, с общими коридорами и общим подпотолочным пространством.

Немаловажным фактором, способствующим распространению инфекции, могло быть неверное применение схем противовирусной терапии, что приводило к продолжительному периоду вирусывыделения пациентами, достигающему 3–4 недель и более, что зафиксировано в ряде историй болезней.

В целом большинство из выявленных причин легко устранить на местах без существенных дополнительных экономических затрат. Безусловно, в переоборудованных стационарах наибольшие технические сложности возникли в связи с организацией шлюзов между красной и зеленой зонами. Однако, как показал опыт, для этой проблемы решение могло быть найдено во всех случаях. Наиболее сложным представлялось обеспечение лабораторий дополнительным оборудованием и специалистами по диагностике методом ПЦР, обученными правилам работы с возбудителями II группы патогенности. Полученные результаты суммированы в таблице.

Анализ ситуации показал несоблюдение требований биологической безопасности в стационарных объектах, переоборудованных для лечения новой коронавирусной инфекции, вызванной SARS-CoV-2. В связи с этим для рассмотрения и обсуждения сформулированы следующие предложения:

1. Обеспечить соблюдение требований биологической безопасности с целью снижения риска инфицирования персонала стационаров и лабораторий, проводящих исследования на COVID-19. Для этого необходимо провести зонирование и соз-

Выявленные в медицинских учреждениях Республики Узбекистан причины, способствующие распространению COVID-19, и мероприятия для их устранения

Factors that contribute to the spread of COVID-19, identified in hospitals of the Republic of Uzbekistan and measures to eliminate them

№ п/п	Причины распространения COVID-19 Causes of COVID-19 spread	Мероприятия по устранению причин Measures to eliminate the driving forces
1	Отсутствие оборудованных шлюзов для безопасного снятия СИЗ медперсоналом с возможностью полноценной дезинфекции Lack of equipped airlocks for safe removal of personal protective equipment by medical personnel with the possibility of full-fledged disinfection	Зонирование и оборудование отдельных помещений с достаточным количеством и объемом емкостей с дезинфицирующими средствами, установка оборудования для дезинфекции персонала жидкими дезсредствами. Установка оборудования для обеззараживания воздуха (рециркуляторы). Маркировка и полноценная изоляция красных и зеленых зон Demarcation and equipping of premises with a sufficient number and volume of containers with disinfectants, installation of equipment for disinfection of personnel with liquid disinfectants. Installation of modules for air disinfection (recirculators). Labeling and complete isolation of the red and green zones
2	Отсутствие специальных площадок для дезинфекции транспорта Lack of special platforms for disinfection of transport	Выделение и оборудование специальных изолированных площадок Allocation and equipment of special isolated sites
3	Неправильный выбор СИЗ Incorrect PPE selection	Обеспечение одноразовыми (возможно, многоразовыми) СИЗ необходимого класса защиты: костюмы/комбинезоны класса 5/6, респираторы FFP2 или FFP3, противочумные костюмы 1-го типа Providing disposable (possibly reusable) PPE of the required protection class: suits/overalls of class 5/6, FFP2 or FFP3 respirators, type 1 anti-plague suits
4	Отсутствие СИЗ у некоторых медработников в красных зонах Lack of PPE for some health workers in red zones	Обучение медперсонала Training of medical staff
5	Перемещение из красной зоны в зеленую без использования шлюза, снятия и дезинфекции использовавшихся СИЗ Moving from the red zone to the green zone without using a gateway, removing and disinfecting used PPE	Маркировка зон, обучение медперсонала Marking of zones, training of medical staff
6	Выписка пациентов из стационаров на основании клинического улучшения Discharge of patients from hospitals based on clinical improvement	Увеличение числа оборудования для ПЦР-диагностики в новых стационарах, обучение персонала The increase in the number of equipment for PCR-diagnostics in new hospitals, training of staff
7	Изоляция и наблюдение за контактными лицами в течение 10 дней Isolation and monitoring of contact persons for 10 days	Увеличение срока изоляции и наблюдения в соответствии с рекомендацией ВОЗ (на основании продолжительности инкубационного периода до 14 дней) Increased isolation and follow-up period in accordance with the WHO recommendation (based on the duration of the incubation period of up to 14 days)
8	Госпитализация пациентов с пневмониями и симптомами респираторной инфекции без подтверждения наличия вируса SARS-CoV-2 в переоборудованные помещения без изоляции от других больных Hospitalization of patients with pneumonia and symptoms of respiratory infection without confirmation of the presence of the SARS-CoV-2 virus in converted rooms without isolation from other patients	Выделение провизорных отделений The allocation of provisional facilities
9	Неправильное применение противовирусной терапии Absence or incorrect use of antiviral therapy	Обучение врачей, коррекция рекомендаций и протоколов в соответствии с результатами проведенных исследований Training of doctors, amendment of recommendations and protocols in accordance with the results of research conducted

дать условия для адекватной дезинфекции на выходе из отделений и корпусов (дезинфекционные тоннели) с контролем за их состоянием, а также оборудованные шлюзы для снятия и дезинфекции СИЗ с контролем за наполнением и своевременной заменой пакетов для отходов класса В, дезинфекцией воздуха с помощью обеззараживающих рециркуляторов. Обеспечить наличие маркировок грязных и чистых зон, а также используемых емкостей с информацией о средствах, находящихся в них. Организовать поточность движения персонала, поступающего на исследование материала, проведение этапа разбора и первичной подготовки проб в боксах микробиологической безопасности, обеззараживание стоков, безопасное обращение с отходами. Обратит внимание на возможность контроля защитной эффективности фильтров очистки воздуха, установленных в системах приточно-вытяжной вентиляции и боксах микробиологической безопас-

ности инфекционных стационаров и лабораторий. Выделить площадки для дезинфекционной обработки санитарного транспорта.

2. Обеспечить персонал средствами индивидуальной защиты необходимого уровня (костюмы/комбинезоны класса 5/6, респираторы FFP2/3, защита глаз), в том числе и для лиц с перенесенным COVID-19. Провести обучение по необходимости и правилам применения СИЗ.

3. Пересмотреть сроки наблюдения и обследования для больных, контактных, лиц под медицинским наблюдением в карантинных зонах, которые должны составлять не менее 14 дней с двукратным обследованием, начиная с 10-го дня, при появлении симптомов, не исключая COVID-19, – немедленно. Выделить провизорные отделения. Выписку из стационаров проводить при условии клинического выздоровления и получения двух отрицательных ре-

зультатов ПЦР (с интервалом не менее суток). В случае выписки ранее этого по каким-либо причинам необходимо изолировать пациента на дому до наличия двух последовательно взятых мазков, подтверждающих элиминацию вируса. Обеспечить возможность выявления вируса SARS-CoV-2 методом ПЦР в мазках из зева и носоглотки (при необходимости, дополнительно – в мокроте, бронхоальвеолярных смывах и другом биоматериале) для всего контингента, подлежащего обследованию. Для этого необходимо увеличение количества оборудования и специалистов по лабораторной диагностике, обученных правилам работы с возбудителями II группы патогенности. При этом рекомендовано учесть необходимость дифференциальной диагностики коронавирусной инфекции с гриппом, другими инфекциями с воздушно-капельным путем передачи, в том числе туберкулезом, а также с онкологической патологией, другими заболеваниями. Обязательно проводить обследование на наличие вируса SARS-CoV-2 лиц с диагнозом «внебольничная пневмония», в очагах групповой заболеваемости респираторными инфекциями, медицинских работников – один раз в 7–10 дней.

4. Схемы противовирусной терапии привести в соответствие с имеющимися рекомендациями, в том числе основанными на результатах проведенных рандомизированных многоцентровых исследований [9]. Обеспечить достаточное количество эффективных противовирусных препаратов (фавипиравира, ремдесивира).

5. Обеспечить обучение и контроль уровня знаний по противоэпидемическим, диагностическим, терапевтическим, а также профилактическим подходам при новой коронавирусной инфекции, вызванной SARS-CoV-2 [10].

Для успешной реализации каждого из пунктов были проведены конференции и совещания, на которых представлены объяснения необходимости принятия соответствующих мер, даны ответы на многочисленные вопросы.

Внедрение целенаправленных мер в дополнение к ранее принятым привело к значительному улучшению эпидемической ситуации.

Очевидно, что в результате несоблюдения принципов биологической безопасности в медицинских учреждениях персонал может становиться источником инфицирования для большого числа людей. В связи с этим крайне важно обеспечить безопасность работы медперсонала с помощью СИЗ, соответствующих характеру выполняемых работ, зонирования с выделением оборудованных шлюзов для снятия и дезинфекции СИЗ. Благоприятное влияние на эпидемическую ситуацию может оказывать введение периода изоляции контактных лиц не менее чем на 14 дней, до двукратного получения отрицательного результата анализа на вирус SARS-CoV-2. Использование эффективных схем противовирусной терапии приводит к сокращению продолжительности выделения вируса пациентом, что снижает время возможной переда-

чи возбудителя. После введения рассмотренных мер число активных случаев в Республике Узбекистан, несмотря на увеличение объемов тестирования, снизилось с 3686 человек на 23 августа до 2335 на 27 октября 2020 г. на фоне роста в соседних странах (рисунков) [11]. Продолжительность пребывания пациентов в стационарах и число занятых коек сократилось, что было подтверждено закрытием всех диагностических распределительных центров в Республике Узбекистан по причине отсутствия пациентов с COVID-19, большинство ранее реперофилированных для больных коронавирусной инфекцией медицинских учреждений страны вернулись к обычному режиму работы. К 20 декабря 2020 г. 97 % заболевших полностью выздоровели.

Конфликт интересов. Авторы подтверждают отсутствие конфликта финансовых/нефинансовых интересов, связанных с написанием статьи.

Список литературы

1. Кутырев В.В., Попова А.Ю., Смоленский В.Ю., Ежлова Е.Б., Демина Ю.В., Сафронов В.А., Карнаухов И.Г., Иванова А.В., Щербакова С.А. Эпидемиологические особенности новой коронавирусной инфекции (COVID-19). Сообщение 2: особенности течения эпидемического процесса COVID-19 во взаимосвязи с проводимыми противоэпидемическими мероприятиями в мире и Российской Федерации. *Проблемы особо опасных инфекций*. 2020; 2:6–12. DOI: 10.21055/0370-1069-2020-2-6-12.
2. Кутырев В.В., Попова А.Ю., Смоленский В.Ю., Ежлова Е.Б., Демина Ю.В., Сафронов В.А., Карнаухов И.Г., Иванова А.В., Щербакова С.А. Эпидемиологические особенности новой коронавирусной инфекции (COVID-19). Сообщение 1: Модели реализации профилактических и противоэпидемических мероприятий. *Проблемы особо опасных инфекций*. 2020; 1:6–13. DOI: 10.21055/0370-1069-2020-1-6-13.
3. Саидалиев С.С., Мирзабаев Д.С., Мадаминов М.М. Опыт борьбы с коронавирусной инфекцией в Республике Узбекистан. *Проблемы особо опасных инфекций*. 2020; 2:138–140. DOI: 10.21055/0370-1069-2020-2-138-140.
4. Li W., Zhang B., Lu J., Liu S., Chang Z., Peng C., Liu X., Zhang P., Ling Y., Tao K., Chen J. Characteristics of household transmission of COVID-19. *Clin. Inf. Dis.* 2020; 71(8):1943–6. DOI: 10.1093/cid/ciaa450.
5. Levy C., Basmaci R., Bensaid P., Bru C.B., Coinde E., Dessieux E., Fournial C., Gashignard J., Haas H., Hentgen V., Huet F., Lalande M., Martinot A., Pons C., Romain A.S., Ursulescu N., Le Sage F.V., Raymond J., Béchet S., Toubiana J., Cohen R. Changes in Reverse Transcription Polymerase Chain Reaction-positive Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2 Rates in Adults and Children According to the Epidemic Stages. *Pediatr. Infect. Dis. J.* 2020; 39(11):e369–72. DOI: 10.1097/INF.0000000000002861.
6. Gudbjartsson D.F., Helgason A., Jonsson H., Magnusson O.T., Melsted P., Norddahl G.L., Saemundsdottir J., Sigurdsson A., Sulem P., Agustsdottir A.B., Eiriksdottir B., Fridriksdottir R., Gardarsdottir E.E., Georgsson G., Gretarsdottir O.S., Gudmundsson K.R., Gunnarsdottir T.R., Gylfason A., Holm H., Jansson B.O., Jonasdottir A., Jonsson F., Josefsdottir K.S., Kristjansson T., Magnusdottir D.N., le Roux L., Sigmundsdottir G., Sveinbjornsson G., Sveinsdottir K.E., Sveinsdottir M., Thorarensen E.A., Thorbjornsson B., Löve A., Masson G., Jonsdottir I., Möller A.D., Gudnason T., Kristinsson K.G., Thorsteinsdottir U., Stefansson K. Spread of SARS-CoV-2 in the Icelandic Population. *N. Engl. J. Med.* 2020; 382(24):2302–15. DOI: 10.1056/NEJMoa2006100.
7. Contact tracing in the context of COVID-19. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.who.int/publications/i/item/contact-tracing-in-the-context-of-covid-19> (дата обращения 01.03.2021).
8. Macartney K., Quinn H.E., Pillsbury A.J., Koirala A., Deng L., Winkler N., Katelaris A.L., O'Sullivan M.V.N., Dalton C., Wood N.; NSW COVID-19 Schools Study Team. Transmission of SARS-CoV-2 in Australian educational settings: a prospective cohort study. *Lancet Child Adolesc. Health.* 2020; 4(11):807–16. DOI: 10.1016/S2352-4642(20)30251-0.
9. Временные методические рекомендации профилактики, диагностика и лечение новой коронавирусной инфекции (COVID-19). Версия 7 (03.06.2020). [Электронный ресурс]. URL: https://static-0.rosminzdrav.ru/system/attachments/attachments/000/050/584/original/03062020_%D0%9CR_COVID-19_v7.pdf (дата обращения 25.09.2020).
10. Руженцова Т.А., Чухляев П.В., Хавкина Д.А., Гарбузов А.А., Плоскирева А.А., Осешнюк Р.А., Солуянова Т.Н.,

Шестакова И.В., Вафин А.Ю., Дмитрикова Е.П., Мустафаев Д.М., Домостроева Т.Н., Отпущенникова М.В., Покровский К.А., Русанова М.Г., Быстрицкий Д.А., Маркова Т.Н., Каплун Е.А., Петина Д.В., Костина Н.Е., Лесина В.С., Щербак С.Г., Агафьина А.С., Брук Ю.Ф., Бронов О.Ю., Шульц Е.И., Красавина Э.Н., Самсонов М.Ю., Зинченко А.В., Никольская М.В., Разживина В.А., Филон О.В. Эффективность и безопасность применения фавапиравира в комплексной терапии COVID-19 легкого и среднетяжелого течения. *Инфекционные болезни: новости, мнения, обучение*. 2020; 4(9):8–19. DOI: 10.33029/2305-3496-2020-9-00-0.

11. Emergency Dashboard WHO (COVID-19). [Электронный ресурс]. URL: <https://covid19.who.int/region/euro/country/uz> (дата обращения 25.09.2020).

References

- Kutyrev V.V., Popova A.Yu., Smolensky V.Yu., Ezhlova E.B., Demina Yu.V., Safronov V.A., Karnaukhov I.G., Ivanova A.V., Shcherbakova S.A. [Epidemiological peculiarities of new coronavirus infection (COVID-2019). Communication 2: Peculiarities of epidemic process development in conjunction with performed anti-epidemic measures around the world and in the Russian Federation]. *Problemy Osobo Opasnykh Infektsii [Problems of Particularly Dangerous Infections]*. 2020; (2):6–12. DOI: 10.21055/0370-1069-2020-2-6-12.
- Kutyrev V.V., Popova A.Yu., Smolensky V.Yu., Ezhlova E.B., Demina Yu.V., Safronov V.A., Karnaukhov I.G., Ivanova A.V., Shcherbakova S.A. [Epidemiological features of new coronavirus infection (COVID-19). Communication 1: Modes of Implementation of Preventive and Anti-Epidemic Measures]. *Problemy Osobo Opasnykh Infektsii [Problems of Particularly Dangerous Infections]*. 2020; (1):6–13. DOI: 10.21055/0370-1069-2020-1-6-13.
- Saidaliev S.S., Mirzabaev D.S., Madaminov M.M. [Lessons learned from fighting coronavirus disease in the Republic of Uzbekistan]. *Problemy Osobo Opasnykh Infektsii [Problems of Particularly Dangerous Infections]*. 2020; (2):138–40. DOI: 10.21055/0370-1069-2020-2-138-140.
- Li W., Zhang B., Lu J., Liu S., Chang Z., Peng C., Liu X., Zhang P., Ling Y., Tao K., Chen J. Characteristics of household transmission of COVID-19. *Clin. Inf. Dis.* 2020; 71(8):1943–6. DOI: 10.1093/cid/ciaa450.
- Levy C., Basmaci R., Bensaid P., Bru C.B., Coinde E., Dessieux E., Fournial C., Gashignard J., Haas H., Hentgen V., Huet F., Lalande M., Martinot A., Pons C., Romain A.S., Ursulescu N., Le Sage F.V., Raymond J., Béchet S., Toubiana J., Cohen R. Changes in Reverse Transcription Polymerase Chain Reaction-positive Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2 Rates in Adults and Children According to the Epidemic Stages. *Pediatr. Infect. Dis. J.* 2020; 39(11):e369–72. DOI: 10.1093/PID/0000000000002861.
- Gudbjartsson D.F., Helgason A., Jonsson H., Magnusson O.T., Melsted P., Norddahl G.L., Saemundsdottir J., Sigurdsson A., Sulem P., Agustsdottir A.B., Eiriksdottir B., Fridriksdottir R., Gardarsdottir E.E., Georgsson G., Gretarsdottir O.S., Gudmundsson K.R., Gunnarsdottir T.R., Gylfason A., Holm H., Jenson B.O., Jonasdottir A., Jonsson F., Josefsdottir K.S., Kristjansson T., Magnusdottir D.N., le Roux L., Sigmundsdottir G., Sveinbjornsson G., Sveinsdottir K.E., Sveinsdottir M., Thorarensen E.A., Thorbjornsson B., Löve A., Masson G., Jonsdottir I., Möller A.D., Gudnason T., Kristinnsson K.G., Thorsteinsdottir U., Stefansson K. Spread of SARS-CoV-2 in the Icelandic Population. *N. Engl. J. Med.* 2020; 382(24):2302–15. DOI: 10.1056/NEJMoa2006100.
- Contact tracing in the context of COVID-19. (Cited 01 Mar 2021). [Internet]. Available from: <https://www.who.int/publications/i/item/contact-tracing-in-the-context-of-covid-19>.
- Macartney K., Quinn H.E., Pillsbury A.J., Koirala A., Deng L., Winkler N., Katelaris A.L., O'Sullivan M.V.N., Dalton C., Wood N.; NSW COVID-19 Schools Study Team. Transmission of SARS-CoV-2 in Australian educational settings: a prospective cohort study. *Lancet Child Adolesc. Health.* 2020; 4(11):807–16. DOI: 10.1016/S2352-4642(20)30251-0.
- [Interim guidelines for the prevention, diagnosis and treatment of novel coronavirus infection (COVID-19)]. Version 7 (06/03/2020). (Cited 25 Sept 2020). [Internet]. Available from: https://static-0.rosminzdrav.ru/system/attachments/attaches/000/050/584/original/03062020_%D0%99CR_COVID-19_v7.pdf.
- Ruzhentsova T.A., Chukhlyayev P.V., Khavkina D.A., Garbuzov A.A., Ploskireva A.A., Oseshnyuk R.A., Soluyanov T.N., Shestakova I.V., Vafin A.Yu., Dmitriyeva E.P., Mustafaeva D.M., Domostroeva T.N., Otpushchennikova M.V., Pokrovsky K.A., Rusanova M.G., Bystritsky D.A., Markova T.N., Kaplun E.A., Petina D.V., Kostina N.E., Lesina V.S., Shcherbak S.G., Agafina A.S., Bruk Yu.F., Bronov O.Yu., Shultz E.I., Krasavina E.N., Samsonov M.Yu., Zinchenko A.V., Nikol'skaya M.V., Razzhivina V.A., Filon O.V. [Efficacy and safety of favipiravir in a complex therapy of mild to moderate COVID-19]. *Infektsionnye Bolezni: Novosti, Mneniya, Obuchenie [Infectious Diseases: News, Opinions, Training]*. 2020; 4(9):26–38. DOI: 10.33029/2305-3496-2020-9-00-0.
- Emergency Dashboard WHO (COVID-19). (Cited 25 Sept 2020). [Internet]. Available from: <https://covid19.who.int/region/euro/country/uz>.

Authors:

- Popova A.Yu. Federal Service for Surveillance in the Sphere of Consumers Rights Protection and Human Welfare; 18, Bld. 5 and 7, Vadkovsky Pereulok, Moscow, 127994, Russian Federation. Russian Medical Academy of Continuing Professional Education; 2/1, Barrikadnaya St., Moscow, 125993, Russian Federation.
- Ruzhentsova T.A., Khavkina D.A., Chukhlyayev P.V. Moscow Research Institute of Epidemiology and Microbiology named after G.N. Gabrichevsky. 10, Admiral Makarov St., Moscow, 125212, Russian Federation. E-mail: ruzhencova@gmail.com, havkina@gmail.com, pafachka@gmail.com.
- Tuychiev L.N., Akhmedova M.D., Eraliev U.E., Rakhmatullaeva Sh.B. Tashkent Medical Academy. 2, Farobiy St., Tashkent, 100109, Republic of Uzbekistan. E-mail: laziz.tuychiev@tma.uz; tmainfection@mail.ru; umid.eraliev@tma.uz; doctor_shakhnoza@mail.ru.
- Madazimov M.M. Andijan State Medical Institute. 1, Yu. Atabekova St., Andijan, 170128, Republic of Uzbekistan. E-mail: komil-madazimov@inbox.ru.
- Kholmatova K.Sh., Abdukhililova G.K. Republican Specialized Scientific and Practical Medical Center of Epidemiology, Microbiology, Infectious and Parasitic Diseases. 2, Zakovat St., Tashkent, 100151, Republic of Uzbekistan. E-mail: kamola-hol@yandex.ru; gula-abd@yandex.ru.
- Kedrova O.V., Sharova I.N. Russian Research Anti-Plague Institute "Microbe". 46, Universitetskaya St., Saratov, 410005, Russian Federation. E-mail: rusrapi@microbe.ru.
- Smelyansky V.P. Volgograd Research Anti-Plague Institute. 7, Golubinskaya St., Volgograd, 400131, Russian Federation. E-mail: vari2@sprint-v.com.ru.
- Skryabina S.V. Rosпотребнадзор Administration in the Sverdlovsk Region, Yekaterinburg, Russian Federation. 3, Otdel'ny Lane, Yekaterinburg, 620078, Russian Federation. E-mail: skryabina_sv@66.rosпотребнадзор.ru.
- Akhmedov U.B. Republican Specialized Scientific and Practical Center for Surgery named after V. Vokhidov. 10/1, Small ring road, Tashkent, 100115, Republic of Uzbekistan. E-mail: makesha71@mail.ru.
- Garbuzov A.A., Akimkin V.G. Central Research Institute of Epidemiology. 3A, Novogireevskaya St., Moscow, 111123, Russian Federation. E-mail: cri@pcr.ru.
- Akbarov T.Yu. Children's City Infectious Diseases Hospital No. 2. 4, Aviasozlar St., Tashkent, 100040, Republic of Uzbekistan. E-mail: dr.timakbarov@mail.ru.
- Zhanibekov Zh.Zh. Republican Children's Infectious Diseases Hospital of the Republic of Karakalpakstan. 33, K. Ayimbetova St., Nukus, Republic of Karakalpakstan, 230100, Republic of Uzbekistan. E-mail: janibekov3001@gmail.com.

Об авторах:

- Попова А.Ю. Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека; Российская Федерация, 127994, Москва, Вадковский переулок, дом 18, строение 5 и 7. Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования; Российская Федерация, 125993, Москва, ул. Баррикадная, 2/1.
- Руженцова Т.А., Хавкина Д.А., Чухляев П.В. Московский научно-исследовательский институт эпидемиологии и микробиологии им. Г.Н. Габричевского. Российская Федерация, 125212, Москва, ул. Адмирала Макарова, 10. E-mail: ruzhencova@gmail.com, havkina@gmail.com, pafachka@gmail.com.
- Туйчиев Л.Н., Ахмедова М.Д., Эралиев У.Э., Ракматуллаева Ш.Б. Ташкентская медицинская академия. Республика Узбекистан, 100109, Ташкент, ул. Фаробий, 2. E-mail: laziz.tuychiev@tma.uz; tmainfection@mail.ru; umid.eraliev@tma.uz; doctor_shakhnoza@mail.ru.
- Мадазимов М.М. Андижанский государственный медицинский институт. Республика Узбекистан, 170128, Андижан, ул. Ю. Атабекова, 1. E-mail: komil-madazimov@inbox.ru.
- Холматова К.Ш., Абдухиллилова Г.К. Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр эпидемиологии, микробиологии, инфекционных и паразитарных заболеваний. Республика Узбекистан, 100151, Ташкент, ул. Заковат, 2. E-mail: kamola-hol@yandex.ru; gula-abd@yandex.ru.
- Кедрова О.В., Шарова И.Н. Российский научно-исследовательский противочумный институт «Микроб». Российская Федерация, 410005, Саратов, ул. Университетская, 46. E-mail: rusrapi@microbe.ru.
- Смелянский В.П. Волгоградский научно-исследовательский противочумный институт. Российская Федерация, 400131, Волгоград, ул. Голубинская, 7. E-mail: vari2@sprint-v.com.ru.
- Скрябина С.В. Управление Роспотребнадзора по Свердловской области. Российская Федерация, 620078, Екатеринбург, пер. Отдельный, 3. E-mail: skryabina_sv@66.rosпотребнадзор.ru.
- Ахмедов У.Б. Республиканский специализированный научно-практический центр хирургии им. В. Вохидова. Республика Узбекистан, 100115, Ташкент, Малая кольцевая дорога, 10/1. E-mail: makesha71@mail.ru.
- Гарбузов А.А., Акимкин В.Г. Центральный научно-исследовательский институт эпидемиологии. Российская Федерация, 111123, Москва, ул. Новогиревская, 3А. E-mail: cri@pcr.ru.
- Акбаров Т.Ю. Детская городская инфекционная больница № 2. Республика Узбекистан, 100040, Ташкент, ул. Авиасозлар, 4. E-mail: dr.timakbarov@mail.ru.
- Жанибеков Ж.Ж. Республиканская детская инфекционная больница Республики Каракалпакстан. Республика Узбекистан, 230100, Республика Каракалпакстан, Нукус, ул. К. Айимбетова, 33. E-mail: janibekov3001@gmail.com.